

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-083290

(43)Date of publication of application : 21.03.2000

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04M 11/00

H04N 7/18

(21)Application number : 10-252502

(71)Applicant : FUJITA CORP

(22)Date of filing : 07.09.1998

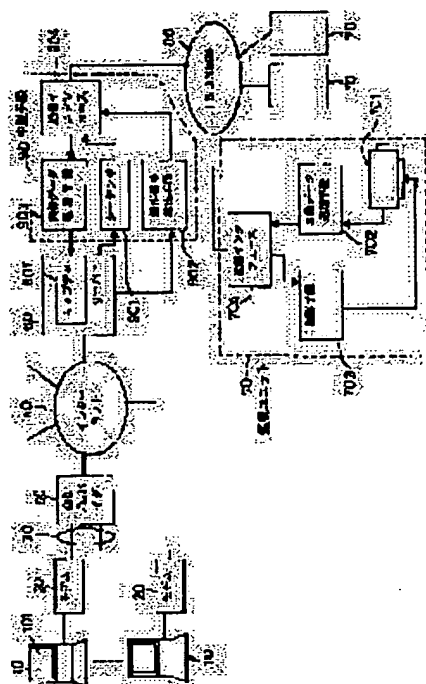
(72)Inventor : KURIKI SAKIO
IWAOKA SATOSHI
OBATA KATSUMI

(54) REMOTE SUPERVISORY SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To select optionally a state of a desired supervised place and to supervise it from a terminal installed at a place other than a supervisory center.

SOLUTION: Each supervisory unit 70 installed at a plurality of supervised places connects with a server 60 connecting to the Internet 40 via a relay means 90 and an ISDN line 80 and an optional supervisory terminal 10 connects with the server 60 of the Internet 40 through a commercial provider 50 by means of dial-up IP connection. In response to a connection request from the supervisory terminal 10 to an optional supervisory unit 70, the relay means 90 and the ISDN line 80 select any of the supervisory unit 70 and connect it to the server 60. A capture 601 of the server 60 receives video data photographed by a supervisory camera 701 of the selected supervisory unit 70 in real time and the supervisory terminal 10 displays the supervisory image data captured by the capture 601 on a display section 101 of the supervisory terminal 10 in real time.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-83290

(P2000-83290A)

(43)公開日 平成12年3月21日 (2000.3.21)

| (51)Int.Cl. | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|---------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 Q 9/00 | 3 1 1 | H 0 4 Q 9/00 | 3 1 1 T 5 C 0 5 4 |
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 | H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 5 K 0 4 8 |
| H 0 4 N 7/18 | | H 0 4 N 7/18 | A 5 K 1 0 1 |

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-252502

(22)出願日 平成10年9月7日 (1998.9.7)

(71)出願人 000112668

株式会社フジタ

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号

(72)発明者 栗城 佐吉雄

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株式会社フジタ内

(72)発明者 岩岡 聡

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株式会社フジタ内

(74)代理人 100089875

弁理士 野田 茂

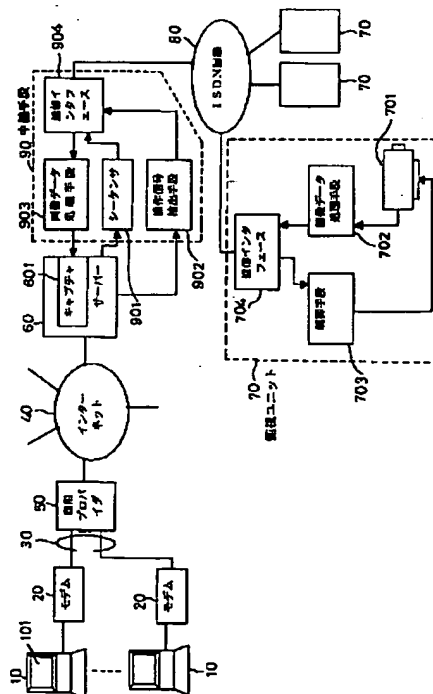
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遠隔監視システム

(57)【要約】

【課題】 監視センター以外の端末設置場所から希望する被監視場所の状況を任意に選択して見ることを可能にする。

【解決手段】 インターネット40に接続したサーバー60に中継手段90及びISDN回線80を介して複数の被監視場所に設置した各監視ユニット70を接続し、任意の監視用端末10をインターネット40のサーバー60に商用プロバイダ50を通してダイヤルアップIP接続する。監視用端末10から任意の監視ユニット70への接続要求に応じサーバー60に監視ユニット70の1つを中継手段90及びISDN回線80により選択接続する。選択された監視ユニット70の監視カメラ701で撮像した映像データをサーバー60のキャプチャ601にリアルタイムに張り付け、監視用端末10ではキャプチャ601に張り付けた監視用画像データを監視用端末10の表示部101にリアルタイムに表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の被監視場所の状況を映像を利用して任意の遠隔地からインターネットを通して監視する遠隔監視システムであって、

前記被監視場所から離れた任意の遠隔地に設置される複数の監視用端末と、

前記各監視用端末から前記インターネットへの接続要求に対して該監視用端末をインターネットにダイヤルアップ I P 接続する商用プロバイダと、

前記インターネットに接続され、前記 I P 接続された監視用端末からのアクセスに対して必要な監視情報を提供するサーバーと、

前記各被監視場所に設置され、該被監視場所の状況を撮像する監視カメラを有する複数の監視ユニットと、

前記監視用端末から前記任意監視ユニットへの接続要求信号に応じて前記サーバーに前記監視ユニットの 1 つを通信回線を介して選択接続するとともに該選択された監視ユニットの監視カメラで撮像した映像データを前記サーバーに設けたキャプチャに監視情報としてリアルタイムに伝送する中継手段を備え、

前記 I P 接続された監視用端末から前記サーバーへアクセスすることにより、前記キャプチャにファイルとして格納された監視用画像データを該監視用端末が有する表示部にリアルタイムに表示するように構成される、ことを特徴とする遠隔監視システム。

【請求項 2】 前記監視用端末は、該監視用端末のインターネットへのダイヤルアップ I P 接続とともに前記サーバーへのアクセスに伴い該サーバーから提供されるホームページを監視用端末が有する表示部に表示するホームページ画面表示制御手段と、前記表示部に表示されたホームページの画面から監視項目を選択することにより前記表示部にカメラコントロール・被監視場所選択操作画面を表示する操作画面表示制御手段と、前記表示部に表示されたカメラコントロール・被監視場所選択操作画面上の各ボタンをクリックする入力手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔監視システム。

【請求項 3】 前記表示部に表示されるカメラコントロール操作画面は、前記入力手段によりクリック操作される、前記監視ユニットの監視カメラを上下方向及び左右方向に操作するボタン及び監視カメラをズームイン・ズームアウト操作するボタンから構成され、前記被監視場所選択操作画面は、前記入力手段によりクリック操作される、予め登録された複数の被監視場所を 1 つずつ表示する窓部、該窓部に表示された被監視場所に監視用端末を接続する接続ボタン及び接続された監視用端末と被監視場所間を切断する切断ボタンから構成されることを特徴とする請求項 2 記載の遠隔監視システム。

【請求項 4】 前記監視ユニットは、前記監視カメラにより撮像された映像信号を前記通信回線の伝送に適したデジタル信号に変換する画像データ処理手段と、前記

監視用端末からのカメラ操作信号に基づいて前記監視カメラを上下及び左右方向に動作させるとともにズーム動作させる制御手段と、前記通信回線を介して前記中継手段と監視ユニット間の回線を確立するとともに前記画像データ処理手段で処理されたデジタル信号及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔監視システム。

【請求項 5】 前記中継手段は、前記監視用端末から前記サーバーを通して抽出される選択信号に基づき中継手段を前記通信回線を介して前記監視ユニットの 1 つにダイヤルイン接続するシーケンサと、前記監視用端末から前記サーバーに伝送されてくるカメラ操作信号を抽出する操作信号抽出手段と、前記ダイヤルイン接続された監視ユニットから前記通信回線を介して伝送されてくる画像信号を復調して前記サーバーのキャプチャに張り付け可能な画像データに変換する画像データ処理手段と、前記通信回線を介して中継手段と前記監視ユニット間の回線を確立するとともに画像データ及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔監視システム。

【請求項 6】 前記中継手段はテレビ電話から構成されることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔監視システム。

【請求項 7】 前記監視ユニットは、上下及び左右方向とズーム動作可能なテレビカメラを備えるテレビ電話から構成されることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔監視システム。

【請求項 8】 前記監視ユニットと前記中継手段間は I SDN 回線により接続されていることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の遠隔監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、土木工事の作業現場における作業状況や防犯監視場所の状況などを映像により不特定の遠隔地から自由に監視できるようにした遠隔監視システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、土木工事の作業現場にける作業状況や防犯監視場所の状況などを映像により遠隔地から限定的に監視するシステムとしては、作業現場や防犯監視場所の被監視場所に監視カメラ及び該カメラで撮像された映像を伝送可能な画像データに処理するテレビ電話システムを設置し、監視センターには、被監視場所から伝送されてくる映像を主体に被監視場所の状況を表示するモニタを含む監視設備を設置し、この監視設備と被監視場所のテレビ電話システム間を専用回線または I SDN 回線で接続する構成になっている。そして、作業現場や防犯監視場所を監視するに際しては、監視センターの監視設備から被監視場所にダイヤリングして、監視センターと被監視場所間を回線により接続し、この状態で被監視場所の監視カメラにより撮像された映像を画像処理部

(テレビ電話システム)及び確立された回線を通して監視センターに伝送し、この監視センターにおける監視設備のモニタに監視カメラで撮像された映像を表示することにより、被監視場所の状況を監視するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の遠隔監視システムでは、監視センターの監視設備と被監視場所のテレビ電話システム間を専用回線またはISDN回線で接続する構成になっているため、監視センターで被監視場所の状況を集中的に監視することができるが、被監視場所の担当者が監視センター以外の出先で被監視場所の状況を緊急に確認しようとしても、これを行うことができない。その結果、被監視場所の状況を緊急に確認したい場合には、出先から監視センターに戻らなければならない、担当者の人的労力が増大し、監視コストも上昇するという不具合があった。

【0004】本発明は、上記のような事情に鑑みなされたもので、本発明の目的は、監視センター以外の端末設置場所から希望する被監視場所の状況を任意に選択して見ることができる遠隔監視システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、複数の被監視場所の状況を映像を利用して任意の遠隔地からインターネットを通して監視する遠隔監視システムであって、前記被監視場所から離れた任意の遠隔地に設置される複数の監視用端末と、前記各監視用端末から前記インターネットへの接続要求に対して該監視用端末をインターネットにダイヤルアップIP接続する商用プロバイダと、前記インターネットに接続され、前記IP接続された監視用端末からのアクセスに対して必要な監視情報を提供するサーバーと、前記各被監視場所に設置され、該被監視場所の状況を撮像する監視カメラを有する複数の監視ユニットと、前記監視用端末から前記任意監視ユニットへの接続要求信号に応じて前記サーバーに前記監視ユニットの1つを通信回線を介して選択接続するとともに該選択された監視ユニットの監視カメラで撮像した映像データを前記サーバーに設けたキャプチャに監視情報としてリアルタイムに伝送する中継手段を備え、前記IP接続された監視用端末から前記サーバーへアクセスすることにより、前記キャプチャにファイルとして格納された監視用画像データを該監視用端末が有する表示部にリアルタイムに表示するように構成されることを特徴とする。

【0006】本発明はまた、前記監視用端末が、該監視用端末のインターネットへのダイヤルアップIP接続とともに前記サーバーへのアクセスに伴い該サーバーから提供されるホームページを監視用端末が有する表示部に表示するホームページ画面表示制御手段と、前記表示部

に表示されたホームページの画面から監視項目を選択することにより前記表示部にカメラコントロール・被監視場所選択操作画面を表示する操作画面表示制御手段と、前記表示部に表示されたカメラコントロール・被監視場所選択操作画面上の各ボタンをクリックする入力手段を備えることを特徴とする。本発明はまた、前記表示部に表示されるカメラコントロール操作画面が、前記入力手段によりクリック操作される、前記監視ユニットの監視カメラを上下方向及び左右方向に操作するボタン及び監視カメラをズームイン・ズームアウト操作するボタンから構成され、前記被監視場所選択操作画面は、前記入力手段によりクリック操作される、予め登録された複数の被監視場所を1つずつ表示する窓部、該窓部に表示された被監視場所に監視用端末を接続する接続ボタン及び接続された監視用端末と被監視場所間を切断する切断ボタンから構成されることを特徴とする。本発明はまた、前記監視ユニットが、前記監視カメラにより撮像された映像信号を前記通信回線の伝送に適したデジタル信号に変換する画像データ処理手段と、前記監視用端末からの操作指令に基づいて前記監視カメラを上下及び左右方向に動作させるとともにズーム動作させる制御手段と、前記通信回線を通して前記中継手段と監視ユニット間の回線を確立するとともに前記画像データ処理手段で処理されたデジタル信号及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフェースを備えることを特徴とする。本発明はまた、前記中継手段が、前記監視用端末から前記サーバーを通して抽出される選択信号に基づき中継手段を前記通信回線を介して前記監視ユニットの1つにダイヤルイン接続するシーケンサと、前記監視用端末から前記サーバーに伝送されてくるカメラ操作信号を抽出する操作信号抽出手段と、前記ダイヤルイン接続された監視ユニットから前記通信回線を通して伝送されてくる映像信号を復調して前記サーバーのキャプチャに張り付け可能な画像データに変換する画像データ処理手段と、前記通信回線を通して中継手段と前記監視ユニット間の回線を確立するとともに画像データ及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフェースを備えることを特徴とする。本発明はまた、前記中継手段がテレビ電話から構成されることを特徴とする。本発明はまた、前記監視ユニットが、上下及び左右方向とズーム動作可能なテレビカメラを備えるテレビ電話から構成されることを特徴とする。本発明はまた、前記監視ユニットと前記中継手段間がISDN回線により接続されていることを特徴とする。

【0007】本発明の遠隔監視システムにおいては、任意の監視用端末をインターネットのサーバーにダイヤルアップIP接続し、この監視用端末から任意の監視ユニットへの接続要求に応じてサーバーに監視ユニットの1つを中継手段及び通信回線を介して選択接続するとともに、この選択された監視ユニットの監視カメラで撮像し

た映像データをサーバーのキャプチャに監視情報としてリアルタイムに張り付ける。そして、IP接続された監視用端末ではサーバーのキャプチャに張り付けた監視用画像データを監視用端末の表示部にリアルタイムに表示する。したがって、本発明によれば、監視センター以外の端末設置場所から希望する被監視場所の状況を任意に選択して監視することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図1及び図2を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態における遠隔監視システムの全体構成を示すブロック図、図2は本発明の実施の形態における監視用端末の概略構成を示す機能ブロック図、図3は本発明の実施の形態における監視用端末のカメラコントロール・被監視場所選択操作画面の一例を示す説明図である。

【0009】図1において、遠隔監視システムは、土木工事の作業現場や事務所ビルなどの被監視場所から離れた任意の遠隔地に設置される複数の監視用端末10と、この各監視用端末10がモデム20及び電話回線30を介して接続されるとともに監視用端末10からインターネット40への接続要求に対して監視用端末10をインターネット40にダイヤルアップIP接続する商用プロバイダ50と、インターネット40に接続され、前記IP接続された監視用端末10からのアクセスに対して必要な監視情報を提供するサーバー60と、各被監視場所に設置され、この被監視場所の状況を撮像するカラー用監視カメラ701を有する複数の監視ユニット70と、監視用端末10から任意1つの監視ユニット70への接続要求信号に応じてサーバー60に監視ユニット70の1つをISDN回線（通信回線）80を介して選択接続するとともに、この選択された監視ユニット70の監視カメラ701で撮像した映像データをサーバー60に設けたキャプチャ601に監視情報としてリアルタイムに伝送する中継手段90を備える。上記監視カメラ701は、被写体に対する撮影方向を上下及び左右方向に変位できる雲台機構（図示省略）と、図示省略したズーム機構を備えている。

【0010】上記監視用端末10は、図2に示すように、監視用端末10のインターネット40へのダイヤルアップIP接続とともにサーバー60へのアクセスに伴い該サーバー60から提供されるホームページを監視用端末10が有するCRT等の表示部101に表示するホームページ画面表示制御手段102と、表示部101に表示されたホームページの画面から監視項目を選択することにより表示部101にカメラコントロール・被監視場所選択操作画面を表示する操作画面表示制御手段103と、表示部101に表示されたカメラコントロール・被監視場所選択操作画面上の各ボタンをクリックするキーボードやマウスからなる入力手段104と、各被監視場所に設置された監視ユニット70の電話番号及び被監視場所の場所名（以下、作業所名という）等のデータを格納するRAM105を備え、これらの各構成要素は、監視用端末10全体を制御し管理するCPU106に接続されている。また、CPU106には、モデム20が接続されている。

【0011】上記表示部101に表示されるカメラコントロール操作画面100Aは、図3に示すように、入力手段104によりクリック操作される、監視ユニット70の監視カメラ701を上下方向に操作するためのボタン107A、107B、及び左右方向に操作するためのボタン107C、107Dと、監視カメラ701をズームイン操作するためのボタン108A及びズームアウト操作するためのボタン108Bから構成される。また、被監視場所選択操作画面100Bは、入力手段104によりクリック操作される、予め登録された複数の被監視場所の作業所名を1つずつ表示する窓部109A、この窓部109Aに表示された作業所の監視ユニット70に監視用端末10を接続する接続ボタン109B及び接続された監視用端末10と作業所の監視ユニット70間を切断する切断ボタン109Cから構成される。また、表示部101の画面には、図3に示すように、監視ユニット70の監視カメラ701で撮像された映像をリアルタイムに表示する監視映像表示領域110、及び接続中の作業所名とこの作業所の監視ユニット70に付与された電話番号を表示する表示領域111がそれぞれ設けられている。

【0012】上記監視ユニット70は、監視カメラ701により撮像された映像信号をISDN回線80の伝送に適したデジタル信号に変換する画像データ処理手段702と、監視用端末10からのカメラ操作信号に基づいて監視カメラ701の雲台機構（図示省略）を上下及び左右方向に動作させるとともにズーム機構（図示省略）をズーム動作させる制御手段703と、ISDN回線80を通して中継手段90と監視ユニット70間の回線を確立するとともに画像データ処理手段702で処理されたデジタル信号及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフェース704を備える。

【0013】上記中継手段90は、監視用端末10からサーバー60を通して抽出される監視ユニット選択信号である電話番号に基づき中継手段90をISDN回線80を介して監視ユニット70の1つにダイヤルイン接続するシーケンサ901と、監視用端末10からサーバー60に伝送されてくるカメラ操作信号を抽出する操作信号抽出手段902と、ダイヤルイン接続された監視ユニット70からISDN回線80を通して伝送されてくる画像信号を復調してサーバー60のキャプチャ601に張り付け可能な画像データに変換する画像データ処理手段903と、ISDN回線80を通して中継手段90と監視ユニット70間の回線を確立するとともに画像データ及びカメラ操作信号の授受を可能にする通信インタフ

エース904を備える。

【0014】次に、上記のように構成された本実施の形態の動作について説明する。図1において、任意の監視用端末10から任意の作業所の作業状況を監視する場合は、この監視用端末10を起動した後、インターネットブラウザを起動することにより、インターネット40に接続されている商用プロバイダ50にモデム20及び電話回線30を介して監視用端末10をダイヤルアップIP接続する。これに伴い、サーバー60から提供されるホームページをホームページ画面表示制御手段102により監視用端末10の表示部101に表示する。そして、表示部101に表示されたホームページの画面から監視項目を選択することで、操作画面表示制御手段103により表示部101に図3に示すカメラコントロール・被監視場所選択操作画面を表示する。

【0015】次に、表示部101に表示された被監視場所選択操作画面100B上の窓部109Aのスクロールボタンを入力手段104でクリック操作することにより、窓部109Aに被監視場所の作業所名を1つずつ順次表示させる。そして、窓部109Aに監視を希望する作業所名「〇〇△作業所」が表示されたならば、接続ボタン109Bを入力手段104でクリック操作する。これに伴い、監視用端末10のRAM104から「〇〇△作業所」に設置された監視ユニット70の選択信号である電話番号が読み出され、この電話番号データはインターネット40を介してサーバー60に伝送される。そして、このサーバー60に伝送された電話番号データは中継手段90により抽出され、この電話番号データに基づいてシーケンサ901を動作させることにより、中継手段90をISDN回線80を介して電話番号に対応する監視ユニット70にダイヤルイン接続する。

【0016】監視ユニット70が中継手段90にダイヤルイン接続されると、この監視ユニット70が起動する。これに伴い、監視カメラ701により撮像された映像信号は画像データ処理手段702によりISDN回線80の伝送に適したデジタル信号に変換され、ISDN回線80を通して中継手段90に伝送される。中継手段90に伝送されてくる映像信号は中継手段90の画像データ処理手段903により復調され、かつファイリング可能な画像データに変換されてサーバー60のキャプチャ601に張り付けられる。これと同時に、キャプチャ601に張り付けられた画像データは、監視用端末10のアクセスに伴いサーバー60からインターネット40及び商用プロバイダ50を通して監視用端末10に伝送され、その表示部101上の監視映像表示領域110に、選択中の監視ユニット70の監視カメラ701でリアルタイムに撮像された映像がリアルタイムに表示する。したがって、監視映像表示領域110にリアルタイムに表示される映像を見ることにより、選択された作業所の作業状況を監視することができる。

【0017】一方、監視映像表示領域110に表示される映像の撮影方向を変更する場合、例えば監視カメラ701により撮像される作業所内の撮影視野を作業機械110Aを中心にして上または下に変更する場合は、図3に示すカメラコントロール操作画面100A上のボタン107Aまたは107Bを入力手段104で間欠的にクリック操作する。ボタン107Aまたは107Bがクリック操作されることによるカメラ操作信号はインターネット40を通してサーバー60に伝送される。そして、このサーバー60に伝送されたカメラ操作信号は中継手段90の操作信号抽出手段902で抽出され、通信インタフェース904及びISDN回線80を通して選択中の監視ユニット70に伝送される。この監視ユニット70では、伝送されてきたカメラ操作信号を通信インタフェース704で受信し、制御手段703に送出することにより、監視カメラ701の雲台機構をボタン107Aまたは107Bがクリック操作されるごとに上方または下方に所定角度ずつステップ駆動する。これにより、監視カメラ701で撮像される撮影視野が作業機械110Aを中心にして上方または下方に移動する。そして、この状態で監視カメラ701により撮像された映像信号は画像データ処理手段702で伝送に適した画像データに変換され、通信インタフェース704からISDN回線80を介して中継手段90に伝送される。この中継手段90では、伝送されてくる画像信号を画像データ処理手段903により復調し、かつファイリング可能な画像データに変換してサーバー60のキャプチャ601にリアルタイムに張り付ける。そして、キャプチャ601に張り付けられた画像データはインターネット40等を通して、動作中の監視用端末10に伝送され、その表示部101の監視映像表示領域110には、作業機械110Aを中心にして上方または下方に移動した映像が表示される。

【0018】同様にして、図3に示すカメラコントロール操作画面100A上のボタン107Cまたは107Dを入力手段104によりクリック操作すれば、選択中の監視ユニット70における監視カメラ701の雲台機構が左または右方向にステップ動作される。これにより、監視カメラ701で撮像される撮影視野が作業機械110Aを中心にして左方または右方に移動される。これに伴い、動作中の監視用端末10の表示部101の監視映像表示領域110には、作業機械110Aを中心にして左方または右方に移動した映像が表示される。

【0019】また、同様にして、図3に示すカメラコントロール操作画面100A上のボタン108Aまたは108Bを入力手段104によりクリック操作すれば、選択中の監視ユニット70における監視カメラ701のズーム機構がズームインまたはズームアウト操作され、監視カメラ701により撮像される、作業機械110Aを中心とする撮影画面はワイドまたはテレ状態とな

る。これに伴い、動作中の監視用端末10の表示部101の監視映像表示領域110には、作業機械110Aを中心とするワイド映像またはテレ映像が表示される。したがって、表示部101の監視映像表示領域110にワイド映像を表示することにより、例えば作業機械110Aの作業状況などを拡大して観察することができる。また、表示部101の監視映像表示領域110にテレ映像を表示することにより、例えば作業機械110Aの作業状況を含めた周囲の状況などを総合的に観察することができる。なお、表示部101に表示された被監視場所選択操作画面100B上の切断ボタン109Cを入手手段104によりクリック操作した場合は、動作中の監視用端末10と選択された監視ユニット70間の通話回線が切断される。

【0020】上記のような本実施の形態によれば、インターネット40に接続したサーバー60に中継手段90及びISDN回線80を介して複数の被監視場所に設置した各監視ユニット70を接続しておき、遠隔地に設置した任意の監視用端末10をインターネット40のサーバー60に商用プロバイダ50を通してダイヤルアップIP接続し、この監視用端末10から任意の監視ユニット70への接続要求に応じてサーバー60に監視ユニット70の1つを中継手段90及びISDN回線80を介して選択接続するとともに、この選択された監視ユニット70の監視カメラ701で撮像した映像データをサーバー60のキャプチャ601に監視情報としてリアルタイムに張り付け、そして、IP接続された監視用端末10ではキャプチャ601に張り付けた監視用画像データを監視用端末10の表示部101にリアルタイムに表示できる構成にしたので、監視センター以外の端末設置場所から希望する被監視場所の状況を任意に監視することができる。これにより、被監視場所の状況を緊急に確認したい場合でも、出先から監視センターに戻る必要がなくなり、担当者の人的労力を軽減できるとともに、監視コストを低減できるという効果が得られる。

【0021】なお、本発明における監視ユニット70及び中継手段90は、上記実施の形態に示す構成のものに限定されない。例えば監視ユニット70を、上下及び左右方向とズーム動作可能なテレビカメラを備えるテレビ電話から構成してもよく、また、中継手段90をテレビ電話から構成してもよい。このような場合、既存または既設のテレビ電話及びISDN回線を利用して本発明の遠隔監視システムを低コストで容易に実現できる。また、本発明の監視ユニット70と中継手段90間を選択的に接続する通信回線は、上記実施の形態に示すISDN回線80に限らず、それ以外の通信回線を利用してもよい。

【0022】

【発明の効果】以上のように本発明の遠隔監視システムによれば、任意の監視用端末をインターネットのサーバ

ーにダイヤルアップIP接続し、この監視用端末から任意の監視ユニットへの接続要求に応じてサーバーに監視ユニットの1つを中継手段及び通信回線を介して選択接続するとともに、この選択された監視ユニットの監視カメラで撮像した映像データをサーバーのキャプチャに監視情報としてリアルタイムに張り付け、そして、IP接続された監視用端末ではサーバーのキャプチャに張り付けた監視用画像データを監視用端末の表示部にリアルタイムに表示する構成にしたので、監視センター以外の端末設置場所から希望する被監視場所の状況を任意に選択して監視することができる。これに伴い、被監視場所の状況を緊急に確認したい場合でも、出先から監視センターに戻る必要がなくなり、担当者の人的労力を軽減できるとともに、監視コストを低減できるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における遠隔監視システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態における監視用端末の概略構成を示す機能ブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態における監視用端末のカメラコントロール・被監視場所選択操作画面の一例を示す説明図である。

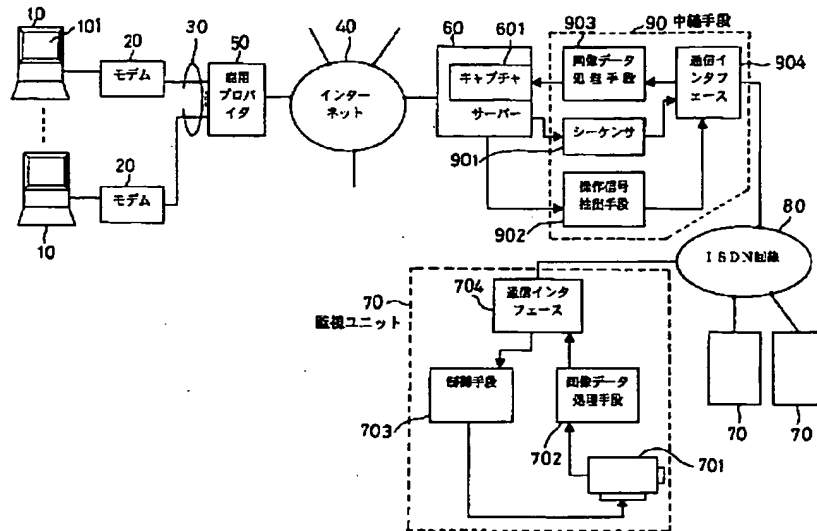
【符号の説明】

10 監視用端末
101 表示部
102 ホームページ画面表示制御手段
103 操作画面表示制御手段
104 入手手段
40 インターネット
50 商用プロバイダ
60 サーバー
601 キャプチャ
70 監視ユニット
701 監視カメラ
702 画像データ処理手段
703 制御手段
704 通信インタフェース
80 ISDN回線（通信回線）
90 中継手段
901 シーケンサ
902 操作信号抽出手段
903 画像データ処理手段
904 通信インタフェース
100A カメラコントロール操作画面
107A、107B 上、下方向ボタン
107C、107D 左、右方向ボタン
108A、108B ズームボタン
100B 被監視場所選択操作画面
109A 窓部

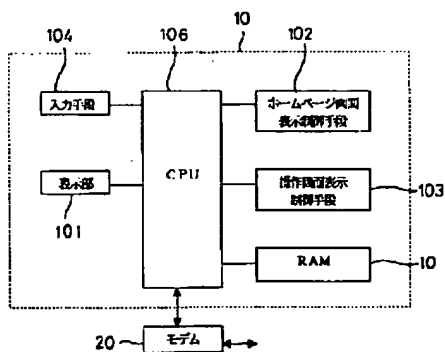
109B 接続ボタン

109C 切断ボタン

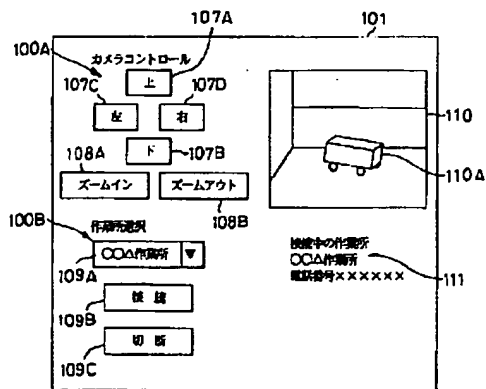
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 小幡 克実

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株式会社フジタ内

Fターム(参考) 5C054 AA01 CF06 CF07 DA06 DA09
 HA19 HA24
 5K048 AA00 BA10 BA21 DA03 DC04
 DC07 EB01 EB15 FB05 FB15
 HA01 HA02 HA03
 5K101 KK13 LL01 LL03 NN06 TT05